HORSEMAN

OPTICAL-BENCH MODULAR CAMERA

オプチカルベンチ・モジュールカメラ

OWNER'S MANUAL

取扱説明書

この度はＬシリーズビューカメラをお買い上げ頂き、ありがとうございました。
ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよく読み、正しくお使いください。

Thank you for your purchase of the L-series View Cameras.
Before oprating the L-series View Cameras, give this Instruction Manual a careful reading.

目 次 TABLE OF CONTENTS

ご注意

●各可動部の操作の前には、必ずロックを解除してください。ロックが効いている状態で無理な操作を行うと、駆動機構やロック機構に悪影響を与えることがあります。
●この取扱説明書に述べた各モジュールの分解組立は、簡単にできる設計になっていますが、それ以上の分解再組立は精度保持上高度の技術を必要としますので、分解はしないでください。
●ノブ関係とフレネルレンズには、樹脂成型部品を使っていますので、ラッカーシンナーやアセトン等の有機溶剤は使用しないで、柔らかい布に少量の洗剤を付けて清掃してください。
●ピントガラスのマット面の清掃は、柔らかい布に少量のアルコールを含ませて軽く拭きとってください。水を使ったり息を吹きかけたりはしないでください。

Important

1. Be sure to release the appropriate lock before operating each camera movement. Forced operation in the locked position may damage the driving and locking mechanisms.
2. Refrain from disassembly beyond the limits of assembly and disassembly of each module as described in the instructions.
3. Refrain from using organic solvents such as lacquer thinner and acetone in cleansing Knobs and Fresnel Lens, because they are made of molded resins which are easily damaged. Use only a mild soap and soft cloth.
4. In cleansing the mat surface of the Groundglass, wipe gently with a soft cloth wet with a small amount of alcohol. Do not use water or blow on the groundglass.

1 SPECIFICATIONS
性　能　表

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>ホースマン L45
HORSEMAN L45</th><th>ホースマン L45 プロ
HORSEMAN L45 Pro</th><th>ホースマン LX
HORSEMAN LX</th></tr>
<tr><td colspan="2">型 式
Type</td><td colspan="3">オプチカルベンチモジュールカメラ
Optical bench modular camera</td></tr>
<tr><td colspan="2">材 質
Material</td><td colspan="3">軽合金ダイカスト
Die-cast and machined aluminium alloy</td></tr>
<tr><td colspan="2">カメラバック
Camera back</td><td colspan="3">4 × 5″ 判国際規格
4 × 5″ international standard</td></tr>
<tr><td colspan="2">焦点調整
Focusing</td><td colspan="3">モノレール上でラックピニオンによる調整
Rack and pinion drive system on H-shaped monorail</td></tr>
<tr><td colspan="2">ピントガラス
Ground glass</td><td colspan="3">10mm方眼･6×7/6×9/6×12cmマーク･センターアオリ軸＋マーク
（L45ProおよびLXはV.A.T.スケール入り）
10mm grid, 6×7/6×9/6×12cm markings（L45 Pro/LX : +V.A.T. scale)</td></tr>
<tr><td colspan="2">レンズパネル
Lens panel</td><td colspan="3">140mm x 140mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">フレネルレンズ
Fresnel lens</td><td colspan="3">標準装備
Standard equipment</td></tr>
<tr><td rowspan="7">アオリ機構 Camera Movements</td><td>ライズ/フォール
Rise/Fall</td><td colspan="3">上下各30mm（ラックピニオン）
30mm each</td></tr>
<tr><td>M.F.D.ライズ
F.P.R.</td><td>――</td><td colspan="2">主体枠部･画面（LXはレンズ面も）に平行にライズ
40mm（スピンドルギア）
40mm parallel to the focal plane（LX : + lens plane)</td></tr>
<tr><td>シフト
Shift</td><td colspan="3">左右各30mm（ラックピニオン）
30mm L/R</td></tr>
<tr><td>スイング
Swing</td><td colspan="3">360° / 画面中心（シフトにより移動）
360° / optical axis</td></tr>
<tr><td>センターチルト
Center tilt</td><td>360° / 画面中心
360° / Optical axis</td><td colspan="2">360° / レンズ中心から40mm下方まで
連続可変（V.A.T.）※L45プロは後部のみ
360° /Variable between lens optical axis center
and 40mm below　*L45 Pro : Rear Only</td></tr>
<tr><td>ヨーフリーベースチルト
Yaw-free base tilt</td><td colspan="2">――</td><td>前後各40°
40° forward / backward</td></tr>
<tr><td colspan="4" style="display:none"></td></tr>
<tr><td colspan="2">最短フランジバック
Minimum Flange Distance</td><td colspan="3">60mm（袋蛇腹使用時）
60mm (wideangle bellows)</td></tr>
<tr><td colspan="2">モノレール
Monorail</td><td colspan="2">400 mm</td><td>460 ～ 700mm
エクスパンダブルモノレール
Expandable</td></tr>
<tr><td colspan="2">被写界深度スケールノブ
Depth of Field Scale knob</td><td colspan="2">――</td><td>標準装備
Standard equipment</td></tr>
<tr><td colspan="2">基台部
Tripod Base</td><td colspan="3">ラックピニオン
Rack and pinion drive system</td></tr>
<tr><td colspan="2">外形寸法 / 重量
External Dimensions /Weight</td><td colspan="2">325x245x420mm（H / W / L）
約 4.6kg</td><td>380x245x480mm（H/ W/L）
約 6.9kg</td></tr>
</table>

NOMENCLATURES
各部の名称(LX)

LX

①基台部
②フォーカシングノブ
③フォーカシングロックノブ
④モノレール
⑤モノレールストッパー
⑥フォーカシングスケール
⑦スタンダード受台
⑧スイングロックレバー
⑨スイングスケール
⑩スイング及びシフト指標
⑪L型アーム
⑫シフト(平行移動)ノブ
⑬シフトロックノブ
⑭シフトスケール
⑮ライズ/フォール(垂直移動)ノブ
⑯ライズ/フォールロックノブ
⑰ライズ/フォールスケール
⑱ライズ/フォール指標
⑲チルトロックノブ
⑳チルトスケール
㉑チルト指標
㉒主体枠
㉓水準器(LXのみ)
㉔スライドロック
㉕つなぎ枠
㉖アクセサリーキャッチ
㉗ピントガラス枠
㉘ヒンジ
㉙標準蛇腹
㉚M.F.D.ノブ
㉛M.F.D.スケール
㉜ベースチルトロックレバー
㉝エクスパンダブルモノレールロックノブ
㉞主体枠ロックレバー

① Tripod Base
② Focusing Knobs
③ Focusing Lock Knobs
④ Monorail
⑤ Monorail Stopper Plate
⑥ Focusing Scale
⑦ Standard Base
⑧ Locking Lever for Swing
⑨ Scale for Swing
⑩ Indicator for Swing and Lateral Shift
⑪ L-Support
⑫ Knob for Lateral Shift
⑬ Locking Knob for Lateral Shift
⑭ Scale for Lateral Shift
⑮ Knob for Rise/Fall(Vertical shift)
⑯ Locking Knob for Rise/Fall
⑰ Scale for Rise/Fall
⑱ Indicator for Rise/Fall
⑲ Locking Knob for Tilt
⑳ Scale for Tilt
㉑ Indicator for Tilt
㉒ Main Frame
㉓ Spirit Level
㉔ Slide Locks
㉕ Supporting Frame
㉖ Accessory Holder
㉗ Groundglass Frame
㉘ Spring Latch
㉙ Standard Bellows
㉚ V.A.T. Knob
㉛ V.A.T. Scales
㉜ Base Tilt Lock Lever
㉝ Monorail Extension Lock Knob
㉞ Locking Lever for Main Frame

2 NOMENCLATURES 各部の名称 (L45/L45Pro)

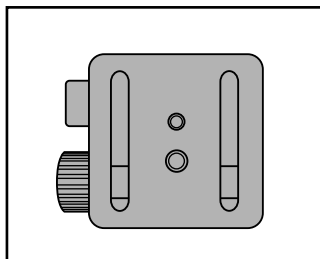
L45

① 基台部
② フォーカシングノブ
③ フォーカシングロックノブ
④ モノレール
⑤ モノレールストッパー
⑥ フォーカシングスケール
⑦ スタンダード受台
⑧ スイングロックレバー
⑨ スイングスケール
⑩ スイング及びシフト指標
⑪ L型アーム
⑫ シフト(平行移動)ノブ
⑬シフトロックノブ
⑭シフトスケール
⑮ライズ／フォール(垂直移動)ノブ
⑯ライズ／フォールロックノブ
⑰ライズ／フォールスケール
⑱ライズ／フォール指標
⑲チルトロックノブ
⑳チルトスケール
㉑チルト指標
㉒主体枠
㉓水準器
㉔スライドロック
㉕つなぎ枠
㉖アクセサリーキャッチ
㉗ピントガラス枠
㉘ヒンジ
㉙標準蛇腹
㉚M.F.D.ノブ(L45 Proのみ)
㉛M.F.D.スケール(L45 Proのみ)
㉞主体枠ロックレバー(L45 Proのみ)
㉟主体枠固定ノブ(L45 Proのみ)

L45Pro

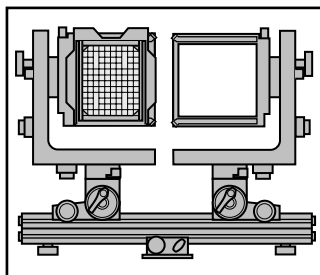
① Tripod Base
② Focusing Knobs
③ Focusing Lock Knobs
④ Monorail
⑤ Monorail Stopper Plate
⑥ Focusing Scale
⑦ Standard Base
⑧ Locking Lever for Swing
⑨ Scale for Swing
⑩ Indicator for Swing and Lateral Shift
⑪ L-Support
⑫ Knob for Lateral Shift
⑬ Locking Knob for Lateral Shift
⑭ Scale for Lateral Shift
⑮ Knob for Rise/Fall(Vertical shift)
⑯ Locking Knob for Rise/Fall
⑰ Scale for Rise/Fall
⑱ Indicator for Rise/Fall
⑲ Locking Knob for Tilt
⑳ Scale for Tilt
㉑ Indicator for Tilt
㉒ Main Frame
㉓ Spirit Level (LX only)
㉔ Slide Locks
㉕ Supporting Frame
㉖ Accessory Holder
㉗ Groundglass Frame
㉘ Spring Latch
㉙ Standard Bellows
㉚ V.A.T. Knob (L45 Pro only)
㉛ V.A.T. Scales (L45 Pro only)
㉞ Locking Lever for Main Frame (L45 Pro only)
㉟ Locking Knob for Main Frame (L45 Pro only)

カメラの組み立て

カメラを三脚、またはスタンドにしっかりと固定します。基台部には太ネジ穴(3/8″)と細ネジ穴(1/4″)の両方が備えられています。

Assembling Camera

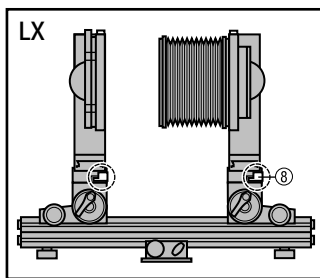
Fix the camera on a tripod or a stand. Use either the larger (3/8") or smaller (1/4") taphole on the camera base according to the screw diameter of your tripod.

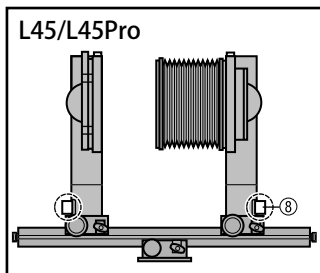
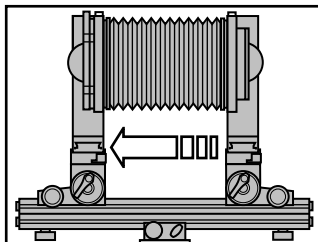
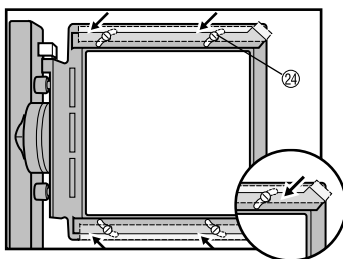
1

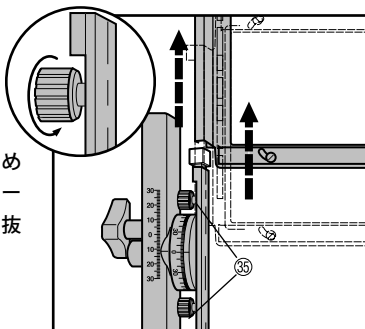
ホースマンのLシリーズは、幾通りもの組み合わせが自由にできます。標準的な組み立て方は以下の要領で行います。

There are a number of ways of assembling the camera as the camera may be assembled freely to meet any photographic requirement. The following is the standard method of assembly.

スイングロックレバー⑧でロックを解除します。
L 型アームの操作ノブが、左側にくるように90度回転させ、クリックがカチッと入ったところでロックします。

L45/L45Pro

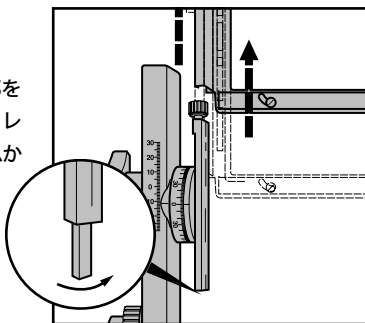
⑧

Release the locks for the swing movement on both the front and rear L-Supports ⑧. Turn the L-Supports 90°.
The operating knobs for camera movements should be on the left and the swing indicator ⑩ at the “0” position. Lock both Lock Levers for swing to secure L-Support .

2

蛇腹を後方へ伸ばし、これを後部スタンダード部の主体枠へ上下のスライドロック㉔で取り付けます。

Extend the bellows rearward and afix it to the Main Frame on the Rear Stand by using Slide Locks ㉔.

主体枠の取外し（L45、L45 プロ / 前部）

L45およびL45プロ前部の主体枠部を取り外す場合、2個の主体枠固定ノブ㉟を緩めてカメラサポートを後側Lアームのスライド部から上に引き抜きます。

Detaching Main Frame (L45, L45 Pro / Front)

Loosen two locking knobs ㉟ and detach the Main frame from L-support.

主体枠の取外し（LX、L45 プロ / 後部）

LX、LX45プロ後部の主体枠部を取り外す場合、主体枠ロックレバー㉞を緩め、主体枠をLアームから取り外します。

Detaching Main Frame (LX, L45 Pro / Rear)

Unlock the locking lever ㉞ and detach the Main frame from rear L-support.

4 OPERATING CAMERA
カメラの操作

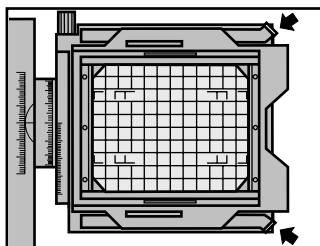
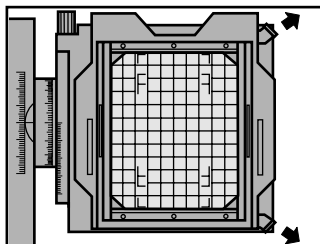
レンズの取り付け

レンズを直接パネルに取り付ける場合、そのシャッター径に合った加工済レンズパネル（別売）に取り付けてください。ホースマン用レンズパネル、またはリンホフパネルに装着されたレンズの場合は、別売のダブルパネルホースマン用、ダブルパネルリンホフ用をそれぞれご使用ください。

Attaching Lens

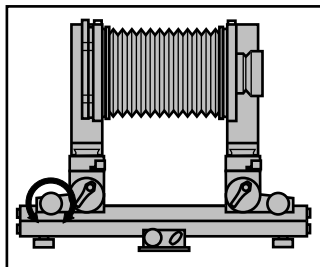
The Lensbord should be bored to match the shutter diameter of the lens that you want to use. For using lenses already mounted on Horseman 80×80mm lensbords or Linhof Technika lensboards, use an Adapter Lens Panel (Code No.23517 or 23516).

画面のタテ／ヨコ位置の切り換え

主体枠の上下のスライドロック㉔を解除し、つなぎ枠㉕を取りはずし、タテ、またはヨコ位置に切り換えて、再びスライドロックで固定します。

Vertical/Horizontal Conversion of the format

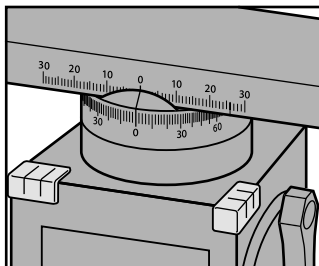
Release the Slide Locks ㉔ and detach the Supporting Frame ㉕. Turn the frame to the vertical or horizontal position and attach it again by working the Slide Locks.

ピント合わせ操作

ピント合わせは、スタンダード受台⑦のフォーカシングノブ②で操作します。前後どちらのスタンダード部でも行えますが、一般的には後部スタンダードを移動して行います。
接写や複写の際は、スタンダード部の移動により倍率を決め、基台部①のフォーカシングノブ②で本体を移動させせると、容易に作画-ピント合わせができます。

Focusing Operation

Focusing is done by working the Focusing Knobs ② on the Standard Base ⑦. The usual method of focusing is to move the rear standard, however focusing can also be accomplished by moving the front standard.
For closeups and copying, set the magnification by moving either of the standards, and focus by moving the entire camera assembly with the Focusing Knob ② on the Base ①.

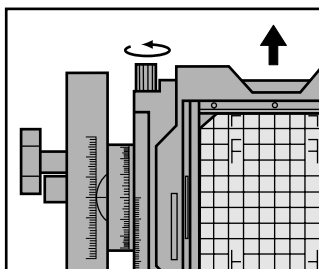
水準器

LXには固定式の二方向水準器が備えられています。

Spirit Level

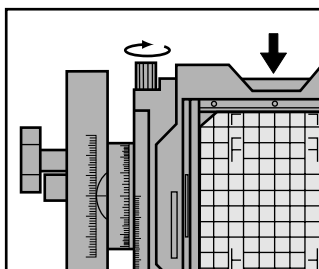
LX is specially equipped with a 2-way spirit level on both the front and rear Standards.

主体枠の変位操作 (LX/L45Pro)

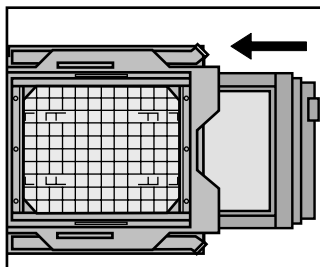
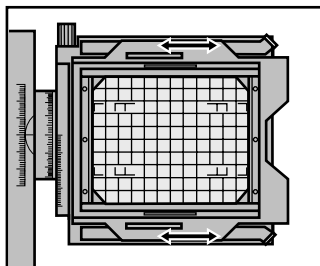
MFDノブ ㉚を反時計方向に回転すると主体枠は上方に変位し、同時にチルト軸は下方に移動します。移動量はMFDスケール㉛ に表示されます。ロック操作は不要です。

MFDノブ ㉚を時計方向に回転すると主体枠は下方に変位し、同時にチルト軸は上方に移動します。

Main Frame Displacement (LX/L45Pro)

To raise the Main Frame, turn the V.A.T. Knob ㉚ counter-clockwise and the tilt axis will be lowerd. The amount the Main Frame is raised will be indicated on the millimeter scale. Locking is unnecessary.

To lower the Main Frame, turn the V.A.T. Knob ㉚ clockwise and the tilt axis will be raised.

5 ATTACHING FILM HOLDERS フィルムホルダーの取付

フィルムホルダーの装着

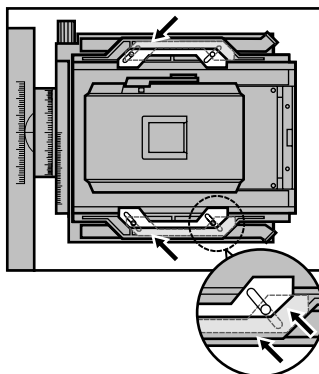
シートフィルムホルダー、※フジクイックチェンジャー、ポラロイドランドフィルムホルダー545と550等は、ピントガラス枠の端を少し持ち上げ、突きあたるところまで挿入します。
（エクスポージャーメーターも同様に挿入します。）

※ポラロイドランドフィルムホルダー405の装着は、ピントガラス枠の二つのヒンジ㉘を同時に押しながら、ピントガラス枠をずらしてはずし、つなぎ枠の二つのアクセサリーキャッチ㉖でホルダーを固定します。

Attaching Film Holders

Lift the edge of the Groundglass Frame slightly and insert the sheet film holder until it stops. The Polaroid 545 and 550 Film Holders, the Horseman Optical Exposure Meter may also be inserted in the same manner. When attaching the Polaroid 405 Film Holder*, simultaneously push the two Spring Latches ㉘ to detach the Frame by sliding it. Then, attach the film holder using the two Accessory Holders ㉖.

6x7cm / 6x9cm / 6x12cm の撮影

ロールフィルムを使用して、6×7/6×9/6×12cm判の撮影をする場合、別売のホースマンロールフィルムホルダー451〜454/612型を使用してください。

※ホースマンロータリーバック2型/3型を使用する場合は、ホースマンロールフィルムホルダー1〜4型（6×7/6×9cm）を取りつけてご使用ください。
これらの装着は、ピントガラス枠をはずし、つなぎ枠の二つのアクセサリーキャッチ㉖によりフィルムホルダーを固定します。ロータリーバック3型の場合は、主体枠に直接取り付けることができます。

※印のホースマンロータリーバック、フジクイックチェンジャーを使用する際は、後部主体枠を180度回転させ、後方オフセットにします。ポラロイドランドフィルムホルダー405はどちらでも使えますが、後方オフセットの時の方が容易に、引板を操作できます。

Taking 6x9cm, 6x7cm, 6x12cm Photographs

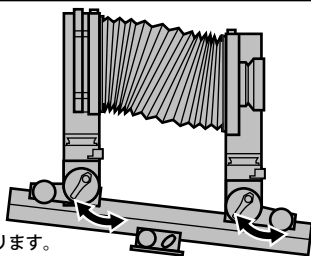
When taking 6x9cm, 6x7cm or 6x12cm photographs on roll film, attach Horseman Roll Film Holders 451 〜 454/612 directly to the camera or attach the Horseman Rortary Back 2* and 3*.
In attaching these to the camera, detach the Groundglass Frame and affix the film holder or Rotary Back using the two Accessory Holders ㉖ on the Supporting Frame.

※ Remark : When attaching the accessories indicated by*, turn the Main Frame 180°.

6 CAMERA MOVEMENTS アオリ操作

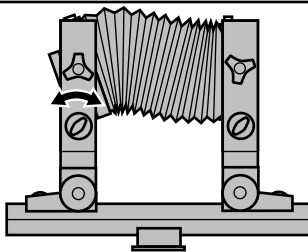
ヨーフリーベースチルト

ベースチルトロックレバー㉜を UNLOCK側にゆるめ、手でLアームを操作して必要な角度が得られたところでロックレバーをLOCK側に締めてロックします。作動角はベースチルトスケール上に示されます。

※ベースチルトスケールは図の裏側にあります。

YAW-FREE BASE TILT

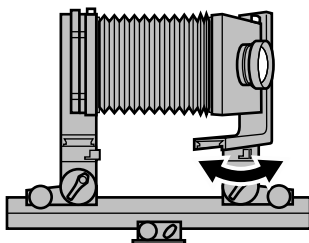
Release the Base Tilt Lock Lever ㉜ to the UNLOCK position. Manually adjust the L-support until you get the desired tilt angle and then return the Lock Lever to the LOCK position. The operating angle will be indicated on the Base Tilt Scale.

センターチルト

チルトロックノブ⑲をゆるめ、手で主体枠を回転させ必要な角度が得られたところでロックします。回転角はチルトスケール⑳上に示されます。

Center Tilt

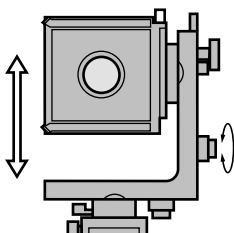
Loosen the Lock Knob for Tilt ⑲, turn the Main Frame and lock it in position when the desired angle is set. Amount of rotation is indicated on the Scale for Tilt ⑳.

スイング

スイングロックレバー⑧をゆるめ、手でL型アームを回転させ、必要な角度が得られたところでロックします。 回転角はスイングスケール⑨上に示されます。

Swing

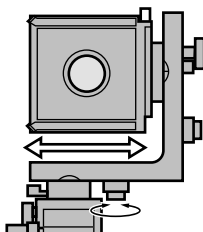
Loosen the Lock Lever for Swing ⑧, turn the L-support and lock it in position when the desired angle is set. Amount of rotation is shown on the Scale for Swing ⑨.

ライズ / フォール

ライズ/フォ ールロックノブ⑯をゆるめ、ライズ／フォ ールノブ⑮を回して行ないます。
移動量はライズ/フォ ールスケール⑰上に ㎜で示されます。

Rise/Fall

Loosen the Lock Knob for Rise/Fall ⑯ and turn the Knob for Rise/Fall ⑮.
Amount of movement is indicated in mm on the Scale for Rise/Fall ⑰.

シフト

シフトロックノブ⑬をゆるめ、シフトノブ⑫を回して行ないます。
移動量はシフトスケール⑭上に ㎜ で示されます。

Lateral Shift

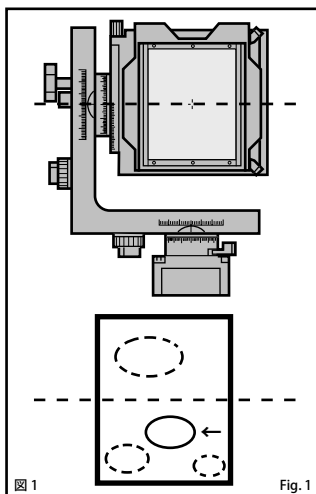
Loosen the Lock Knob for Lateral Shift ⑬ and turn the Knob for Lateral Shift ⑫.
Amount of movement is indicated in mm on the Scale for Lateral Shift ⑭.

7 VARIABLE AXIS TILT (LX/L45 Pro)
チルト軸の移動 (LX/L45Pro)

1

チルト軸の移動と撮影の実際

1. MFD スケールが "0" の位置にくるようセットします。基準となる被写体（この例では矢印の球に設定）にピントを合わせます。
   これは画面中心線から下方 40mm の範囲であればどこでも自由に設定できます。

図 1　Fig. 1

Variable Axis Tilt

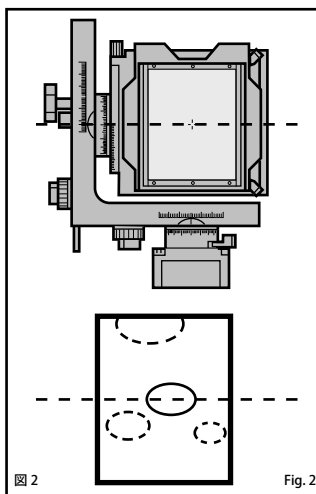
This feature is useful when rear tilt is required to achieve best focus by the Scheimpflug Method, but the relevant subject matter does not lie on the central film plane axis. By means of the variable axis mechanism the tilt axis can be placed anywhere between the screen center and 40mm below the center.

The V.A.T. System is used in the following way:

1. Assume the crucial plane lies some 30mm below the central tilt axis. (fig.1)

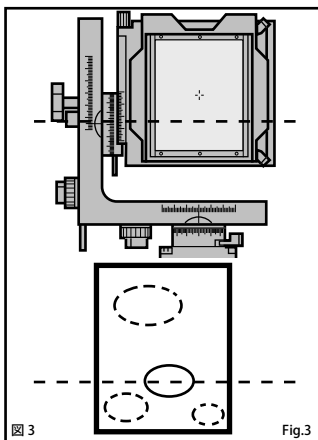
2

2. ライズ／フォールノブの操作により主体枠をフォールさせ、基準被写体が画面中心線上に来るようにします。
   30mm 以上の調整が必要な場合はフロントライズを併用します。

図 2　Fig. 2

2. Then, lower the camera back using the normal fall control on the L Standard to 30mm below the zero position. The tilt axis has therefore been lowered and placed where it is needed for making the tilt adjustment. (Since the normal range of rise and fall is 30mm each side of the zero point, if for instance 40mm of drop is required, this can be achieved by dropping the rear frame by its full 30mm and rising the front frame by 10mm making a total difference of 40mm. (fig.2)

3

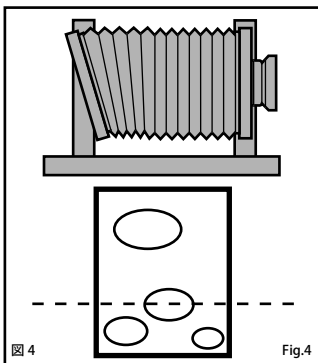
3. MFD ノブ㉚を回転させて図1-A のフレーミングに戻します。
ライズ／フォールスケールの読取量を MFD スケールに置き換えれば簡単に行なえます。これにより、チルト軸は基準被写体上に設定されます。

図 3 Fig.3

3. The variable axis mechanism can now be employed to raise the ground glass frame by the same 30mm in order to give the same view point as before - the horizontal tilt axis however remains 30mm below the center line of the screen. The tilt correction can now be undertaken remembering that the tilt axis is now situated 30mm below the screen center line. See also milimeters scale at the left hand side of the lower screen half. (fig.3)

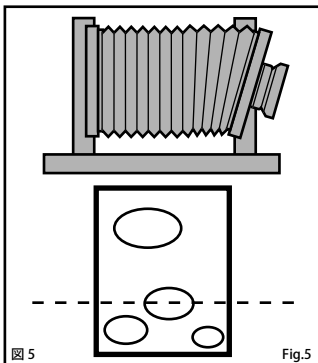
4

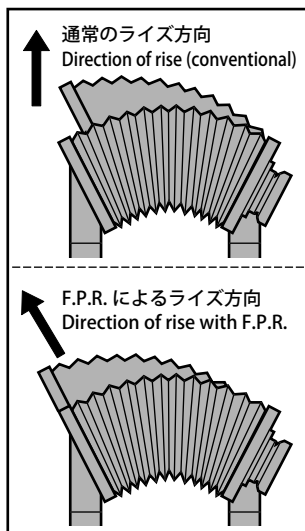
4. チルトを行なって画面上の他の部分にピントが合うようにします。（図 4）
後部チルトによる画像の変形が気になる場合はチルトスケールの読取量をフロントチルトに移し、後部は“0”に戻します。（図 5）
この場合、多少のピントの微調整が必要です。

図 4 Fig.4

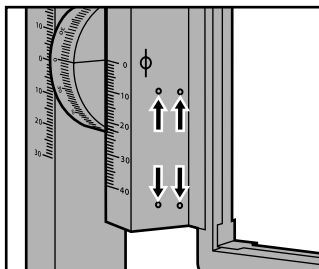
図 5 Fig.5

4. General focus may be obtained over an inclined surface by appropriate tilting of the rear main frame. (fig.4)

In this case some slight perspective distortion will occur - this may be eliminated in the following way:

a) Read the number of degrees on the rear Main Frame Tilt Scale.
b) Place the same number of degrees on the front Main Frame Tilt Scale, but on the opposite side of the scale.
c) Place the rear Main Frame Tilt Scale at “0”. Thus, any undesirable distortion is eliminated. Make small focus adjustment, always required after transferring swing or tilt movement to the front standard. (fig. 5)

FPR
（フォーカスプレーンライズ）

MFD は、チルト操作によりピント面を設定した後のフレーミングの微調整に使用しますと、フロントではレンズ面に、リヤではピントガラス面に平行に移動しますので、ピントのズレを生じません。

Focal Plane Rise (F.P.R.)

The V.A.T. feature can also be used to adjust the final framing with "focal plane rise" (F.P.R.). As the front can be raised in parallel with the lens plane, and the rear, in parallel with the focal plane, the picture can be reframed without the focusing being affected.

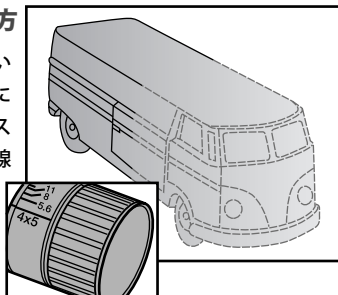
※ MFD 部のライズ機構にはビスが 4 箇所に備えられていますが、長年にわたる使用で調整が必要になった時にのみ使用するものですので、通常は回転させないで下さい。調整が必要な場合は、4 本のビスを均等に少しづつ締めて下さい。

Note

The V.A.T. mechanism is properly adjusted at the factory. It should need no further attention at this time. After long years of use an adjustment may be desired, this may be accomplished by using the four adjustment screws.

DEPTH OF FIELD SCALE (LX)
被写界深度スケール(LX)

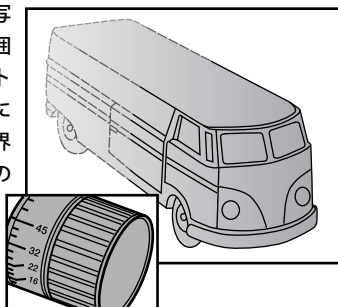
1

被写界深度スケールの使い方

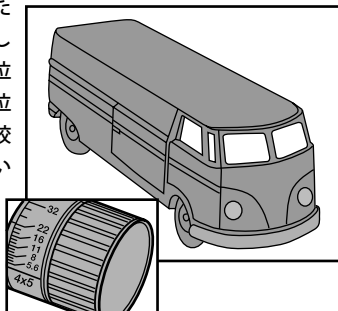
1. 被写体のピントを合わせたい範囲のうち、最も遠い部分にピントを合わせます。そこでスケールリングを回転し、基準線を指標に合わせます。

Using The Depth of Field Scale

1. Focus on the FARTHEST point of the subject that you wish to render sharply. Then position the begining of the rotating scale opposite the fixed zero mark.

2

2. 繰り出しノブを回転して、被写体のピントを合わせたい範囲のうち最も近い部分にピントを合わせます。このとき指標に示された数字が、必要な被写界深度を得るための絞り値(この場合F45)です。

2. Focus on the NEAREST point you require sharp. As you focus the depth of field scale will rotate and indicate an f stop or fractional f stop. This Value is the aperture that needs to be set on the iris in order to encompass sharply the zone that you have defined by the FARTHEST and NEAREST sharp points.

3

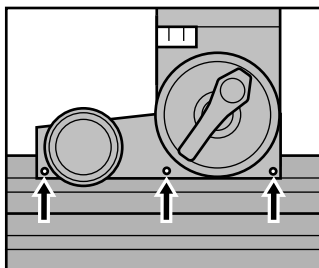
3. 2で得られた数字を半分にした目盛まで繰り出しノブを戻します(この場合22まで)。この位置がピントをあわせるべき位置です。この状態でF45まで絞り込めば全体にピントが合います。

3. Next take the indicated f stop, for example f45 and cut it in half, in this case f22. Carefully rotate focusing knob backwards until the depth of field scale indicates f22. (You are actually halving the distance between the two measuring points.) This is the correct focus point so that at f45 sharpness extends precisely between the two extreme points chosen above.

LXの被写界深度スケールは4×5"用の目盛(黒)の他に6×9cm用の目盛(赤)が刻まれています。
6×7/6×9cm判での撮影には赤色の目盛をお使い下さい。
この被写界深度スケールは使用するレンズの焦点距離に無関係に使用できます。また、チルトやスイングのアオリを使用した際にも同様に使用できます。

Notes

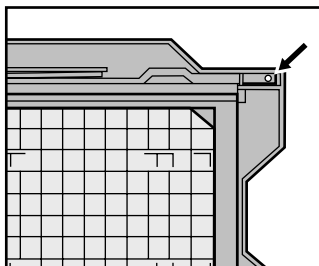
A. The focusing knob on 4x5" cameras is provided with two scales; one to be used when using 4x5″ format and the other when using the reduced 6x7 or 6x9cm format.
B. The scale for any particular format can be used with any focal length of lens.
C. The depth of field scale can equally be used when tilt and/or swing movements are employed.

フォーカシングノブの力量調整

スタンダード受台⑦のノブ側にある３本の６角ビスに、６角レンチを差し込み、左または右へ回して力量を調整します。
ゆるめすぎると、モノレールとの間にガタを生じますのでご注意ください。

Adjustment of Focusing Torque

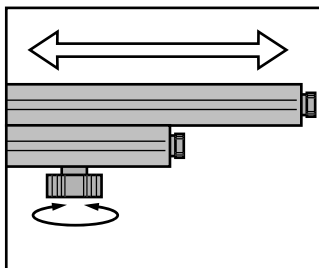
Adjust focusing torque by rotating the three hexagonal bolts on the Knob side of the standard base ⑦ (see diagram) using the hexagonal wrench.
※ Do not loosen the bolts too much, as the L-support could then move even when the focusing lock is applied.

ピントガラス枠のヒンジバネの力量調整

ヒンジバネの取り付け部分にある６角ビスを６角レンチで、回して力量を調整します。
締め付けると力量が増し、ゆるめると力量が減ります。ゆるめすぎると、ピントガラス枠にレフレックスビュワー等のアクセサリーを取り付ける際、ピントガラス枠が浮き上がってしまうことがありますのでご注意ください。

Adjustment of Groundglass Back Spring Arm Torque

Place the groundglass back as shown in the diagram and then fit the hexagonal wrench over the hexagonal bolt on the spring plate. Rotate the wrench a little to the right or left to increase or decrease the torque of the spring.
※ Do not loosen the hexagonal bolt too much, as the ground glass back could be displaced slightly when a reflex viewer or other accessory is attached.

エクスパンダブルモノレール使用法

1. モノレールの底部にあるロックノブをゆるめ、モノレール上部を前後にスライドさせれば、クイックフォーカシングができます。この手順でモノレールの長さを調節した後、底部のロックノブで再びモノレール上部を固定します。
2. つぎに、フォーカシングノブ②を回せば、ラックピニオンの作動により正確なピント合わせができます。

Special Instruction for use of the Expandable Monorail

1. Quick focusing may be accomplished by releasing the locking knob located on the bottom of the expandable monorail and sliding the upper portion foward or backward manually as desired. After the approximate location has been found, be sure to tighten the lower locking knob.
2. Fine focusing may be accomplished by using the rack and pinion focusing knobs ②.

●"HORSEMAN"は株式会社駒村商会の登録商標です。

●この取扱説明書に掲載の製品に関する外観、仕様等は予告なしに変更することがあります。

●"HORSEMAN" is a registered trademark of Komamura Corporation, Tokyo, Japan.

●Specifications are subject to change without notice.

株式会社駒村商会

〒 103-0013
東京都中央区日本橋人形町 3-2-4 駒村ビル
TEL 03-3639-3351 FAX 03-3808-0116
www.komamura.co.jp